

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 617 253

②1 N° d'enregistrement national : **87 09037**

⑤1 Int Cl⁴ : F 16 C 37/38.

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 26 juin 1987.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 52 du 30 décembre 1988.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : S.N.R. ROULEMENTS. — FR.

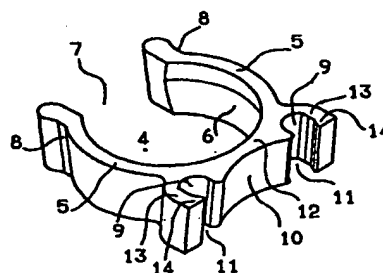
⑦2 Inventeur(s) : André Jayr.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Michel Ernst-Schonberg, Régie Natio-
nale des Usines Renault.

⑤4 Cage pour corps roulants constituée par des intercalaires encliquetables.

⑤7 Cage pour corps roulants constituée par des intercalaires encliquetables à alvéoles de réception desdits corps roulants caractérisée par le fait que le côté latéral de chaque intercalaire 2 possède une ouverture 7 d'introduction du corps roulant 3, délimitée par deux bras 5 souples portant des surfaces 8 coopérantes par emboîtement avec des surfaces 9 complémentaires formées sur l'intercalaire adjacent.



R 2 617 253 - A1

CAGE POUR CORPS ROULANTS CONSTITUEE PAR DES INTERCALAIRES
ENCLIQUETABLES

5 L'invention concerne une cage pour corps roulants constituée
par des intercalaires encliquetables identiques.

10 La publication FR.A 2,222,898 décrit une cage formée d'inter-
calaires à alvéoles qui comportent des surfaces coopérantes par
emboîtement, avec des surfaces complémentaires formées sur un
intercalaire adjacent.

15 Les corps roulants introduits à force par l'ouverture de l'al-
véole sont séparés entre eux par les barres d'encadrement
contigües de deux alvéoles adjacents. L'écartement angulaire de
deux corps roulants consécutifs est donc augmenté en consé-
quence et limite le nombre de ceux-ci dans la cage.

20 L'invention a pour objet une cage dans laquelle les corps
roulants consécutifs sont angulairement plus rapprochés dans le
but de faciliter la réalisation de roulements susceptibles de
supporter une charge sensiblement augmentée.

25 Selon l'invention, le côté latéral de l'intercalaire possède
une ouverture d'introduction du corps roulant dans l'alvéole dé-
limitée par deux bras souples portant les surfaces coopérantes
par emboîtement, avec les surfaces complémentaires formées sur
l'intercalaire adjacent.

30 Les intercalaires à alvéoles encliquetables ainsi réalisés
assurent la confection de cages de roulements ou de butées et
possèdent des surfaces de contact communes convexes ou concaves
pour permettre une déformation orientée de la cage vers l'axe
du roulement ou de la butée faisant application de telles
cages.

35

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention découleront de la description qui suit d'un exemple de réalisation de la cage en référence au dessin annexe dans lequel :

5

- la figure 1 est une vue en perspective d'un intercalaire de la cage,

10

- les figures 2, 4, 6 sont des vues latérales d'un assemblage d'intercalaires,

- les figures 3, 5, 7 sont des vues de dessus d'un assemblage d'intercalaires.

15

La cage 1 formée d'intercalaires 2 contient des corps roulants constitués à titre d'exemple par des billes 3. Chaque bille 3 est contenue dans un alvéole 4 délimitée par deux bras latéraux souples 5. L'alvéole 4 possède une surface intérieure concave 6 conformée à la surface extérieure convexe du corps roulant ainsi que cela est bien connu.

20

Selon l'invention, le côté latéral de l'intercalaire 2 possède une ouverture 7 d'introduction de la bille délimitée par les bras 5 dont chacun porte des surfaces 8 coopérantes par emboîtement avec des surfaces 9 complémentaires formées sur le côté extérieur 10 de l'alvéole 4 de l'intercalaire adjacent. Les surfaces 8 à l'extrémité des bras 5 ont une configuration cylindrique encastrable dans l'évidement correspondant 11 porté par la barre de séparation 12 des corps roulants, sur le flanc de laquelle vient en appui le corps roulant 3' placé dans l'intercalaire adjacent 2', ainsi que cela est représenté sur les figures 3 et 5.

25

30

Dans le but d'assurer la rétention des corps roulants tels que 3, 3' dans leurs alvéoles respectifs, les bras 5 de l'interca-

35

laire possèdent une élasticité et un écartement L pour permettre, après flexion élastique, le passage du corps roulant dont le diamètre D est supérieur audit écartement.

- 5 L'intercalaire ^{peut} posséder, par ailleurs, les moyens destinés à éviter l'éjection accidentelle des extrémités des bras 5 des évidements 11 sous l'effet des efforts de flexion communiqués à la cage. A cet effet, les surfaces 9 des évidements 11 se prolongent le long des extrémités des bras de l'intercalaire
10 adjacent par un flanc souple 13 dont l'extrémité porte un épaississement 14.

- L'agencement précité permet la réalisation de cages de roulements par fléchissement autour d'un axe parallèle au plan
15 de l'intercalaire comme montré aux figures 4 et 5 ou la réalisation de cages de butées par fléchissement autour d'un axe orthogonal au plan de l'intercalaire comme montré aux figures 6 et 7. Une configuration spécifique des surfaces coopérantes 8, 9 peut, en outre, être prévue pour faciliter la mise en forme
20 de la cage dans le sens souhaité.

25

30

35

REVENDEICATIONS

- 1 - Cage pour corps roulants constituée par des intercalaires encliquetables à alvéoles de réception desdits corps roulants caractérisée par le fait que le côté latéral de chaque intercalaire (2) possède une ouverture (7) d'introduction du corps roulant (3), délimitée par deux bras (5) souples portant des surfaces (8) coopérantes par emboîtement avec des surfaces (9) complémentaires formées sur l'intercalaire adjacent.
- 2 - Cage selon la revendication 1 caractérisée par le fait que les extrémités des bras (5) d'un intercalaire portent des surfaces cylindriques d'encastrement dans un évidement (11) limité par une surface d'appui du corps roulant (3) d'un intercalaire adjacent.
- 3 - Cage selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, caractérisée par le fait que les bras (5) de l'intercalaire (2) possèdent une élasticité et un écartement (L) pour permettre le passage du corps roulant entre lesdits bras, dont le diamètre (D) est supérieur audit écartement.
- 4 - Cage selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée par le fait que les surfaces complémentaires (9) formées sur le côté extérieur de l'alvéole se prolongent parallèlement le long des extrémités des bras de l'intercalaire adjacent par un flanc souple (13) dont l'extrémité possède un épaississement (14) en contact avec la zone d'appui du bras sous l'effet des efforts de déformation de la cage.

PL.1/3

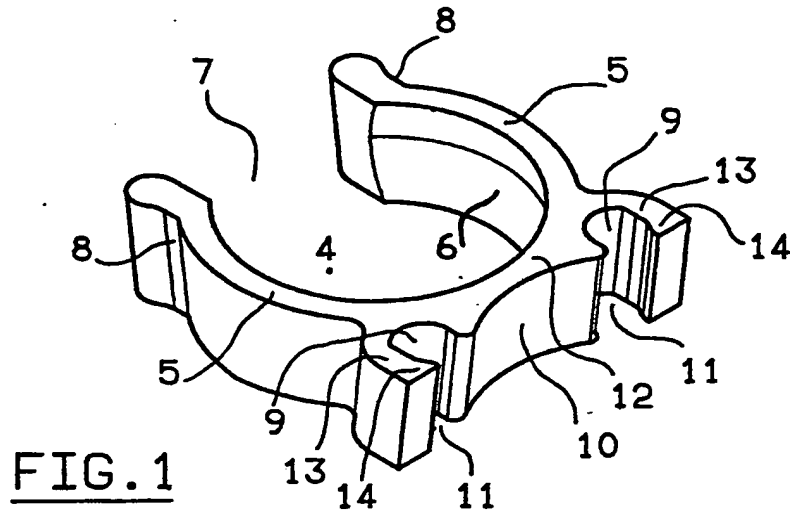


FIG. 1

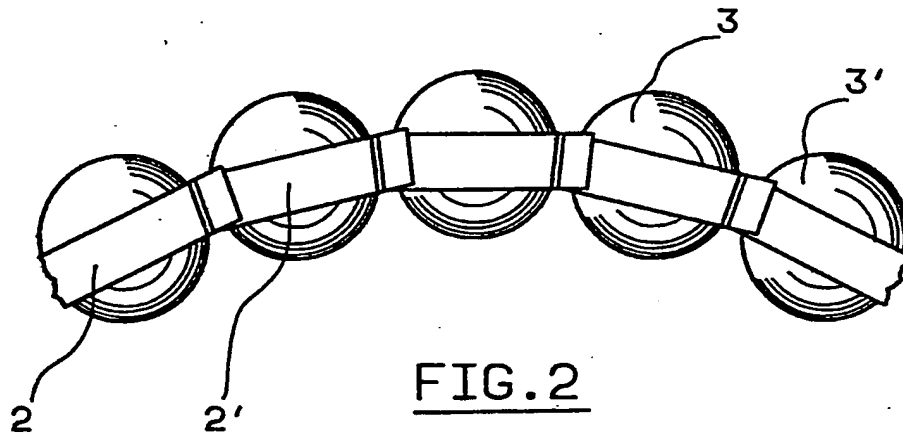


FIG. 2

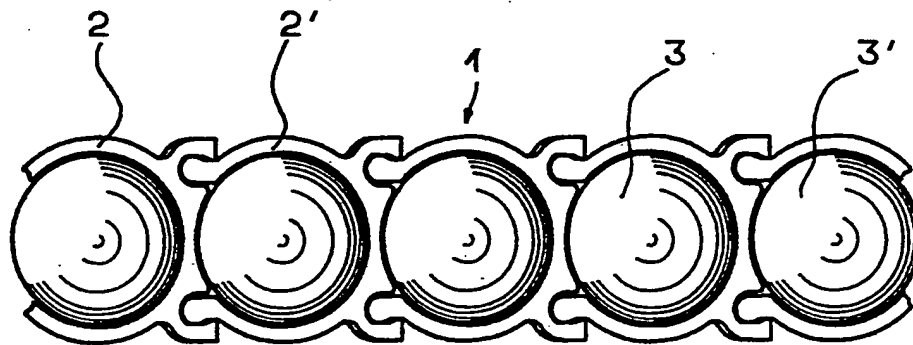
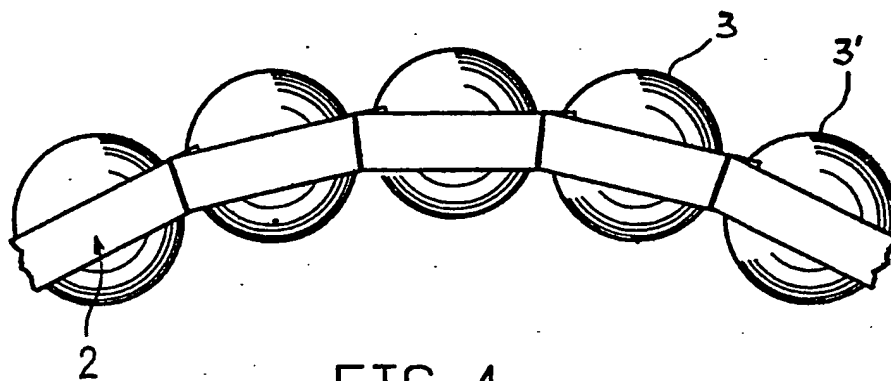
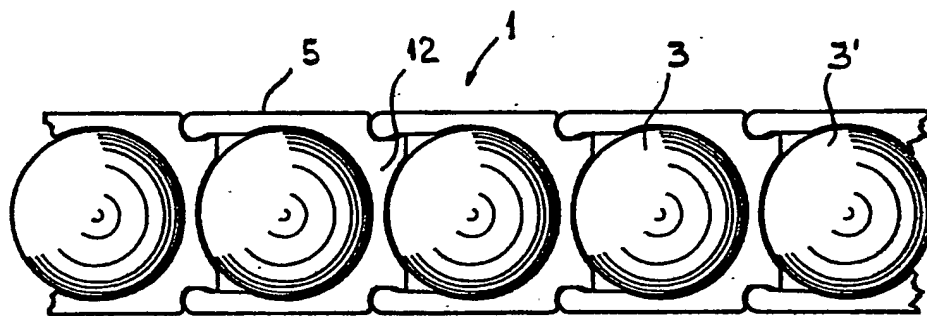
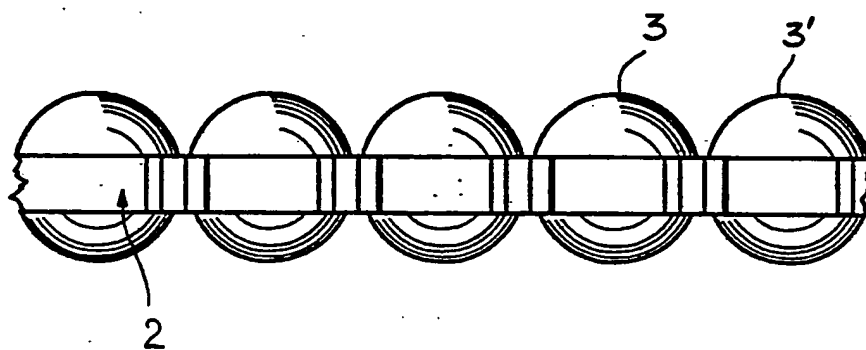
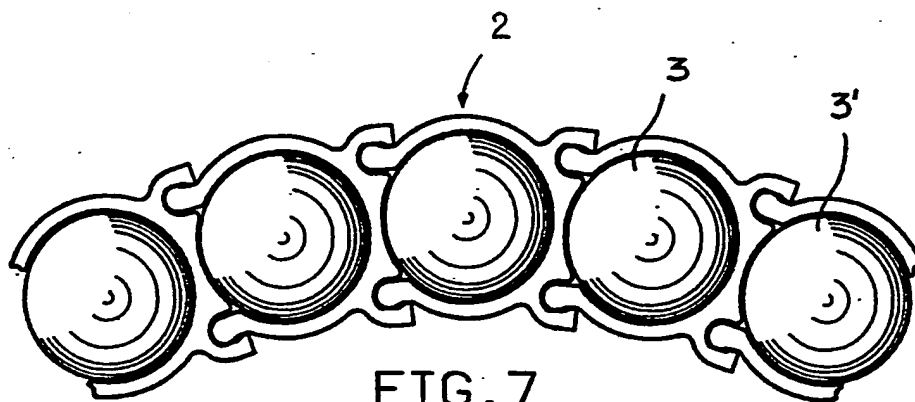


FIG. 3

PL.2/3

FIG. 4FIG. 5

PL.3/3

FIG. 6FIG. 7